



## Artículo Original

# Vigilancia de infecciones asociadas al cuidado de la salud en áreas no críticas del Hospital Dr. Julio C. Perrando, Año 2016.

**Sejas, Mariana, N.; Buyatti, Eliana V.; Obregón, Lucrecia N.; Peralta, Karina, A.; Genero, Sebastián.**

### RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención de la salud son un problema de salud pública importante, debido a la frecuencia con que se producen, la morbilidad y mortalidad que provocan y la carga que imponen a los pacientes, al personal sanitario y a los sistemas de salud. El objetivo fue determinar la frecuencia y la tendencia de las infecciones asociadas al cuidado de la salud en áreas no críticas, durante el año 2016 en el Hospital Julio C Perrando. Se consideró infecciones asociadas al cuidado de la salud (IACS) a: "Toda infección que se inicia transcurridas las 48 hs de la admisión al hospital o dentro de los 30 días posteriores al alta"; y como infección del sitio quirúrgico a: "toda infección localizada en el sitio incisional que ocurre dentro de los 30 días posteriores a un procedimiento quirúrgico o hasta un año si hubiera implante de prótesis". Se realizó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo. Se incluyó a todos los pacientes mayores de 14 años internados en este nosocomio que cumplan con la definición de caso. La recolección de datos se realizó diariamente y la información obtenida se registró en un formulario de confección propia. Se registraron un total de 429 infecciones, con una tasa de incidencia de 8,14 por 1000 pacientes internados por día en el año, con tendencia al descenso, siendo los servicios con mayor tasa los de Cirugía y Clínica.

Summary: The infections associated with health care (HAI) are a major public health problem, due to the frequency of their occurrence, the morbidity and mortality they cause, and the burden they impose on patients, health personnel, and health systems. The aim was to determine the frequency and trend of infections associated with health care in non-critical areas of the Hospital Julio C Perrando during the year 2016. As infections associated with health care (HAI) were considered any infections that begin 48 hours from admission to the hospital or within 30 days after discharge; and as a surgical site infection to: any infections localized at the incisional site that occurs within 30 days after a surgical procedure or up to year if the prosthesis was implanted. A cross-sectional descriptive study was designed. Included all patients older than 14 years of age who met the definition of a case. Data collection was performed daily and the information obtained was recorded on a self-made form. A total of 429 infections were registered, with an incidence rate of 8.14 per 1000 hospitalized patients/ day in the year, with a tendency to decline. Surgery and Clinic were the services with the highest rate.

Palabras clave: infección hospitalaria; incidencia; tendencia.

Key words: hospital infections; incidence; trend.

### INTRODUCCION

Las infecciones asociadas a la atención de la salud son un problema de salud pública importante debido a la frecuencia con que se producen, la morbilidad y mortalidad que provocan y la carga que imponen a los pacientes, al personal sanitario y a los sistemas de salud<sup>1</sup>

Aproximadamente 1 de cada 20 pacientes internados en un hospital de agudos padecerá una IACS. <sup>2</sup> Esta estimación supone unos 4,1 millones de pacientes al año en la Unión Europea y 2 millones en los Estados Unidos; 37.000 y 90.000 muertes anuales; y un costo de USD 4,5 y 5,7 billones, respectivamente. En nuestro país, se producen 250.000 IACS anuales, 28.700 muertes atribuibles y un costo aproximado de USD 252.000.000.<sup>3</sup>

En 1983, por RM N°2885/83, el Ministerio de Salud de la Nación crea el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias de Argentina,



con sede en el Instituto Nacional de Epidemiología “Dr. Juan H. Jara” (INE-ANLIS), lo que generó el espacio para la vigilancia de IACS. En este marco funciona el Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA), desde el año 2004 y del cual participan más de 130 hospitales públicos y privados.<sup>4</sup>

La vigilancia consiste, en la observación sistemática de la ocurrencia y distribución de eventos específicos relacionados con la atención de los pacientes mediante la recolección sistemática de datos, que luego se analizan y procesan estadísticamente con su posterior devolución, con el propósito de evaluar, reforzar y establecer estrategias para el control de infecciones.<sup>3</sup>

La vigilancia epidemiológica en el hospital genera información sobre los principales problemas de etiología infecciosa presentes en el establecimiento y los principales procedimientos invasivos asociados a infecciones, detecta brotes y epidemias, y sirve para medir el impacto de las medidas de prevención y control.<sup>5</sup>

El objetivo de este trabajo fue describir la tendencia de infecciones intrahospitalarias en áreas no críticas del Hospital Julio C. Perrando, durante el año 2016.

### **Metodología:**

#### **Ámbito de Estudio:**

El Hospital Julio C. Perrando se ubica en la ciudad de Resistencia, capital de la Provincia de Chaco. Siendo el centro de referencia, es de tercer nivel de atención médica, dispone de aproximadamente 450 camas de internación general, 6 en *shock room* y 20 en la Unidad de Cuidados Intensivos. Cuenta con el servicio de todas las especialidades médicas y se desempeñan 25 residencias de disciplinas médicas, bioquímicas, kinesiológicas y de enfermería con un total de 200 residentes. Durante el año 2015 (último disponible) produjo 22.305 egresos y 225.700 consultas ambulatorias. El Hospital Julio C. Perrando se divide en pastillas, en la número 1 se encuentran las puérperas en internación conjunta. En la número 4 se internan pacientes con patologías urológicas, traumatológicas y neurológicas. En la número 5 se ingresan pacientes de ginecología-obstetricia, oncología y nefrología. En la pastilla 6 se ingresan pacientes de clínica médica y en la número 9 los de cirugía general, neurocirugía, cirugías cardiovasculares y cirugías plásticas.

Este nosocomio es uno de los integrantes del Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIHDA) permitiendo al hospital obtener sus propios indicadores, conocer su situación y accionar inmediatamente a favor del control y prevención de IACS. Además cuenta con el Comité de Control de infecciones que colabora conjuntamente con la Unidad de Epidemiología y con la Residencia de Epidemiología en la realización de informes semanales, donde también se articula información con los servicios de las distintas especialidades. Cuenta además con un sistema informático integrado denominado: Sistema y Tecnologías de la Información en Salud, donde se registran los datos personales de cada paciente ingresado al hospital, en qué sector se encuentra hospitalizado y que tipo de tratamiento antibiótico fue administrado, entre otros.

#### **Tipo de Estudio:**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y prospectivo, a partir de los casos de IACS que ocurrieron en el Hospital Julio C. Perrando, durante el año 2016.

#### **Definición de Caso:**

Se consideró IACS a: “Toda infección que se inicia transcurridas las 48 hs de la admisión al hospital o dentro de los 30 días posteriores al alta”; y como infección del sitio quirúrgico a:



“toda infección localizada en el sitio incisional que ocurre dentro de los 30 días posteriores a un procedimiento quirúrgico o hasta un año si hubiera implante de prótesis”.

Criterios de inclusión:

En la población de estudio se incluyeron a todos los pacientes mayores de 14 años internados y diagnosticados con infección asociada a los cuidados de la salud.

Materiales:

Se confeccionó un formulario para la recolección de datos donde se registraron: datos personales del paciente, lugar de internación, datos acerca del tipo de infección, la fecha, el sitio, los tratamientos instituidos, los diagnósticos de base y las complicaciones.

Procedimiento:

La vigilancia realizada fue activa y permanente, e incluyó todas las áreas no críticas del Hospital, donde personal de la Residencia de Epidemiología a cargo de la vigilancia, diariamente recolectó la información. Como primer paso, se realizó la búsqueda de aquellos pacientes que requirieron tratamiento con los siguientes antibióticos: imipenem, piperacilina tazobactam, vancomicina, colistín, en el Sistema de Informática y Tecnologías en Salud del Hospital. Luego nos dirigimos a los servicios donde se encontraban internados los mismos. Allí se revisaron las historias clínicas y se entrevistaron a los médicos a cargo del paciente con diagnóstico de IACS. Esos datos fueron volcados al formulario antes confeccionado. Posteriormente, al finalizar el día, el equipo a cargo se reunió con el Servicio de Infectología, donde se verificaron y definieron, si cada caso detectado correspondía con las definiciones de caso adoptado.

Análisis:

Se utilizaron medidas de resúmenes descriptivas y se construyeron gráficos mediante Excel de Microsoft Office Professional plus, versión 2016.

Se calcularon tasas de incidencia por semana epidemiológica para el período:

$$T_i = \frac{X_i \text{ en tiempo y lugar}}{N \text{ en tiempo y lugar}}$$

Donde  $T_i$  es la tasa de incidencia para el período de estudio,  $x_i$  la cantidad de casos con IACS ocurridos en el Hospital, durante el año 2016 y  $N$  el total de pacientes hospitalizados, del mismo lugar y tiempo.

Para el cálculo de las tasas por pastilla, se utilizó tasas de incidencias móviles, ya que estas permiten amortiguar la variabilidad de los casos que se presentan por semana epidemiológica.

$$T_{im} = \frac{X_i \text{ en tiempo y lugar}}{N \text{ en tiempo y lugar}}$$

Donde  $T_{im}$  es la tasa de incidencia móvil por semana epidemiológica,  $x_i$  la cantidad de casos con IACS ocurridos por pastilla en el Hospital, durante el año 2016 y  $N$  el total de pacientes hospitalizados en cada pastilla, del mismo lugar y tiempo.

Los datos se analizaron mediante Epi info 7.

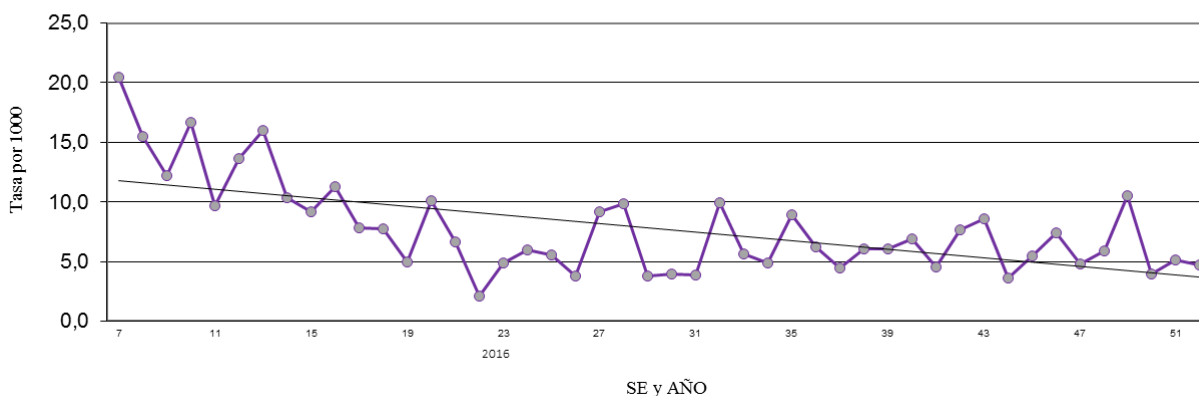


### **Resultados:**

Entre los días 10 de Enero al 31 de Diciembre del 2016 se registró un total de 429 casos, con una tasa de incidencia de 8,14 por 1000 pacientes internados/día en el Hospital Julio C. Perrando.

En la Figura N°1 se presenta la tendencia de IACS por semana epidemiológica, observándose que, si bien las tasas registradas presentaron variabilidad, la tendencia durante el año fue descendente a razón de 1 caso menos por cada mil pacientes internados ( $y = -0,1786x + 11,934$   $R^2 = 0,3695$ ).

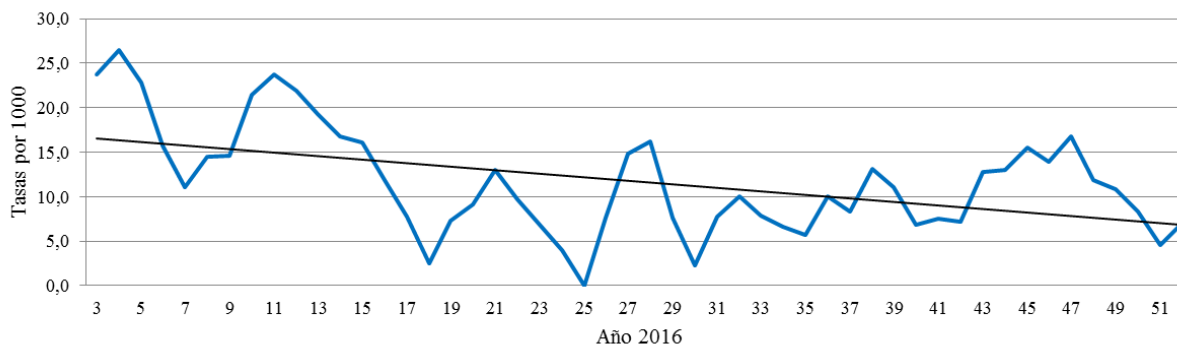
Fig. N°1: Tasa de Incidencia de IACS en pacientes internados en áreas no críticas del Hospital Julio C. Perrando, Resistencia, Chaco, Argentina, Año 2016 .



En la Pastilla 1 las tasas de incidencias móviles desde la semana epidemiológica (SE) 2 a la 37 oscilaron de 1,14 a 6,57, a partir de la SE 38 no se registraron casos. Por este motivo el gráfico de tendencias de este servicio no se presentó en este trabajo.

En la pastilla 4 se observó la mayor tasa de incidencias móviles en la SE 4 con 26,5 por cada 1000 pacientes/día y posteriormente la misma se mantuvo por debajo de ese valor, con una tendencia al descenso. Figura N°2.

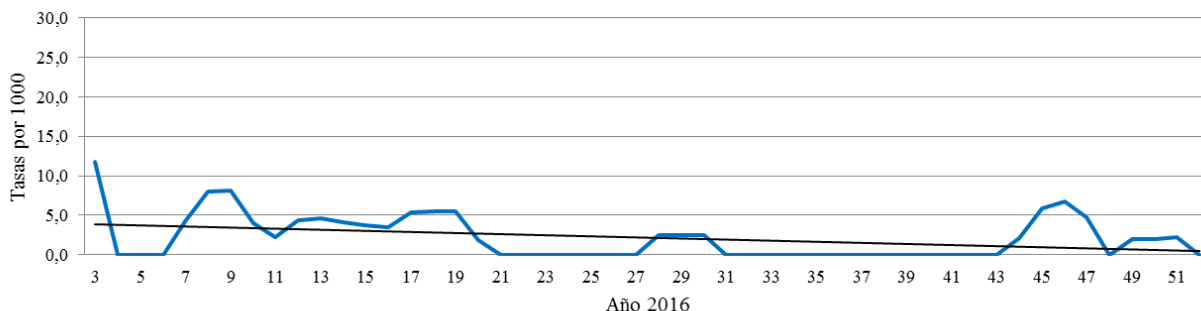
Fig N° 2: Tasa de incidencia móvil de IACS por 1000 pacientes/día, Pastilla 4, Hospital J C Perrando, año 2016.





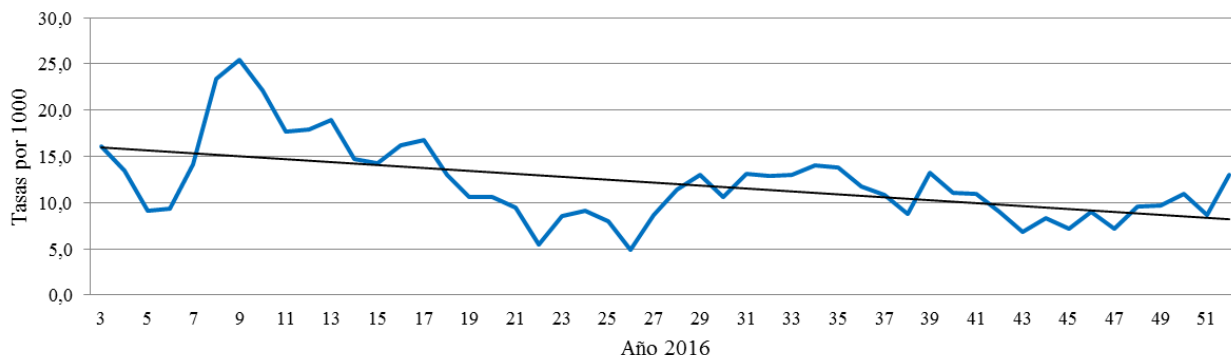
En la figura N° 3 se presenta la Pastilla 5, donde se observó la mayor tasa de incidencia al comienzo del año 2016, luego la misma se mantuvo por debajo de 8 por cada 1000 pacientes/día. Se observaron tres períodos de tiempo donde no se registraron casos, de la SE 4 a la 6, de la SE 21 a la 27 y la última de la SE 31 a 43.

Fig N° 3: Tasas de incidencia móviles de IACS por 1000 pacientes/día, Pastilla 5, Hospital J C Perrando, año 2016.



La figura N° 4 muestra la tasa de incidencia al descenso en la pastilla 6. Se presentó gran variabilidad durante todo el año, donde las tasas oscilaron entre 25,5 y 3,3 por cada 1000 pacientes/día.

Fig N°4: Tasas de incidencia móviles de IACS por 1000 pacientes/día, Pastilla 6, Hospital J C Perrando, SE 1-52. Año 2016.



En la Figura N° 5 se graficó lo ocurrido en la pastilla 9, donde se visualizó la mayor tasa de incidencia móvil en comparación con los otros servicios. En la SE 7 se halló una tasa de incidencia durante 37,8 por cada mil pacientes día.

La tasa media para todo el período estudiado fue de 8 por 1000 pacientes/día. Las que presentaron mayor tasa durante todo el período fueron las pastillas 9 y 6, manteniéndose todas por encima de la tasa media calculada para el año, exceptuando la pastilla 1 y 5.





Fig N° 5: Tasa de incidencia móvil de IACS por 1000 pacientes/día, Pastilla 9, Hospital J C Perrando, año 2016.

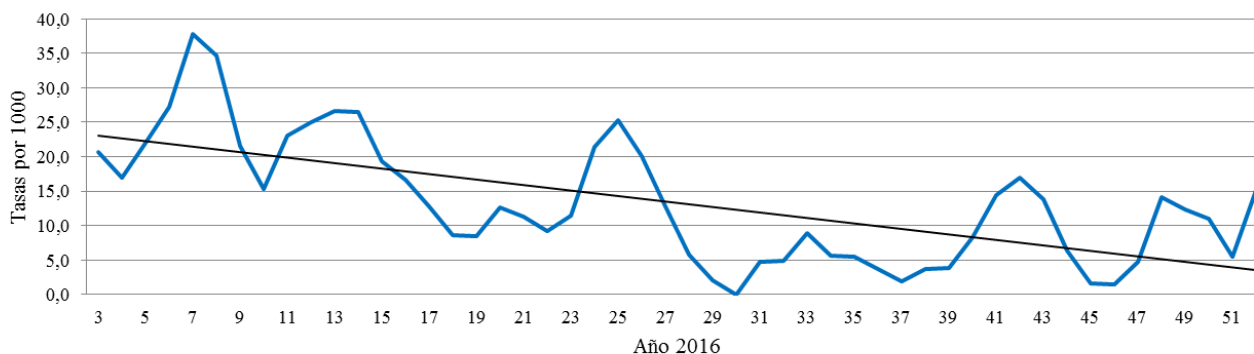
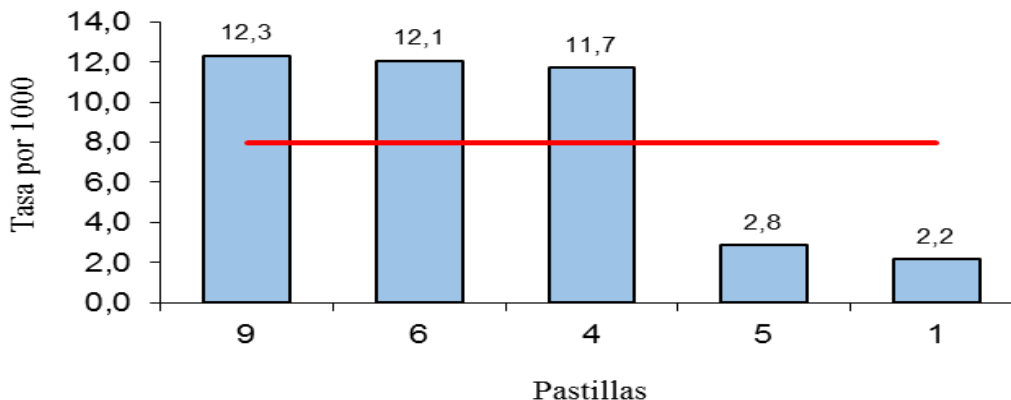


Fig. N° 6: Tasa de incidencia de pacientes con IACS por pastilla, Hospital Julio C. Perando, año 2017.



### Discusión

El objetivo primordial de un programa de control de infecciones es reducir la frecuencia, la morbilidad y la mortalidad asociadas a Infecciones Nosocomiales, por medio de la vigilancia continua, el mejoramiento de las condiciones de atención de los pacientes y la preparación del personal en materia de prevención y control de infecciones.

Según los resultados de nuestro trabajo realizado en el Hospital Julio C Perrando, se halló una tasa de incidencia de 8,4 por 1000 pacientes internados por día, y de acuerdo a lo datos provistos por el Programa Nacional de Epidemiología y Control de Infecciones Hospitalarias, en el mundo se admite como endémica una tasa de infección de entre 3 y 17% para los hospitales en general, siendo estas cifras mayores en las áreas de gran riesgo del hospital. Cabe destacar que muchos hospitales han publicado la disminución en las tasas de incidencias y las experiencias en las medidas tomadas para disminuir la enfermedad.<sup>4</sup>

Con respecto a las tasas de incidencia por servicios, es importante tener en cuenta que cada uno tiene su dinámica interna propia, lo que conlleva a una incidencia de IACS diferente dependiendo de las características particulares, como el tipo de pacientes que se manejan, las patologías concomitantes y los procedimientos que se realizan.



Es por esto útil la comparación de cada servicio consigo mismo en diferentes períodos de tiempo (comportamiento secular). Los servicios que aparecen con mayor índice son los críticos, donde se manejan los pacientes más complicados que requieren el mayor número de procedimientos invasivos, que a su vez los hacen más vulnerables a las infecciones nosocomiales.<sup>6</sup>

Tal como se produce en los Servicios de Cirugía, Clínica y Traumatología de nuestro Hospital. El servicio de Cirugía General presentó una tasa de incidencia de 12,3 por 1000 pacientes internados por día. Generalmente son producidas por infecciones en el sitio quirúrgico constituyendo el segundo tipo de infección hospitalaria y representando aproximadamente 14% de las mismas en los países desarrollados, mientras que en las naciones en desarrollo se informan incidencias desde 12 a 19%.<sup>7 8 9</sup>

En la guía práctica de prevención de las infecciones nosocomiales de la OMS, relata que la incidencia de las infecciones del sitio quirúrgico varía de 0,5 a 15% según el tipo de operación y el estado subyacente del paciente.<sup>10</sup> Similar a lo ocurrido en el Servicio de Cirugía.

Se puede observar que el Servicio de Clínica Médica cuenta con una tasa de incidencia cercana al del Servicio de Cirugía, una de las posibles explicaciones, es el aumento de la estancia hospitalaria en este servicio, dada por casos mucho más complejos como lo son los cada vez más frecuentes casos de cáncer, insuficiencia renal, infección por el VIH, desnutrición y otras patologías de origen social.<sup>6</sup>

Otro de los servicios que presenta una tasa de incidencia elevada es el Servicio de Traumatología. Las infecciones nosocomiales en este servicio se relacionan más con la gravedad de la o las fracturas y el estado general del paciente en el momento de la realización de la cirugía. En un estudio realizado en la ciudad de Armenia- Colombia durante el año 2008 y 2009 se encontró que el mayor riesgo de infecciones nosocomiales se daba en pacientes con fracturas conminutas, fracturas de huesos múltiples y en los procedimientos de rodillas.<sup>11</sup> Los elementos utilizados para las osteosíntesis están hechos generalmente de acero inoxidable, titanio o elementos bio-degradables; los procedimientos abiertos con reducción quirúrgica o métodos externos con reducción, estabilización y uso de fijadores externos se asocian, en mayor o menor medida, a un riesgo mayor de infección cuando se comparan con reducciones cerradas sin utilización de los mismos.<sup>11</sup>

La vigilancia de IACS es un componente fundamental para el desarrollo de un programa eficaz. Un programa de prevención y control de infecciones efectivo: reduce aproximadamente la tasa de IACS en un 32%, impacta sustancial y positivamente sobre los costos de salud y disminuye la morbimortalidad asociada a las IACS.

También aporta a las autoridades sanitarias los datos generales, elementos fundamentales para un adecuado análisis de situación y diseño de políticas sanitarias eficaces.

#### **Agradecimientos:**

Los siguientes servicios colaboraron con el aporte de datos para llevar a cabo este trabajo: Unidad de Epidemiología, Comité de Control de Infecciones Hospitalaria, Enfermeras en Control de Infecciones, Servicios de Infectología, Microbiología, Clínica, Cirugía, Traumatología, Ginecología, Unidad de Cuidados Intensivos.



## Bibliografía

- 1- Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud. Modulo III- Información para gerentes y directivos. Washington, DC 2012. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=22315&itemid&Itemid=270](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22315&itemid&Itemid=270)
- 2- Corral y col. Sala de Situación: Vigilancia de infecciones asociadas al cuidado de la salud: La experiencia en Argentina. Revista Argentina de Salud Pública, 2014;5 (18): 43-47.
- 3- Corral, G. Instituto Nacional de Epidemiología " Dr Juan H. Hara". Vigilancia de Infecciones Asociadas al Cuidado de la Salud. La Experiencia en Argentina. Año 2014. Disponible en: [http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2014-10\\_Mesa-1-Corral-IACS.pdf](http://www.msal.gob.ar/ent/images/stories/equipos-salud/pdf/2014-10_Mesa-1-Corral-IACS.pdf)
- 4- Programa Nacional de Vigilancia de Infecciones Hospitalarias de Argentina (VIDHA). "Infecciones Hospitalarias". Una afección epidemiológica grave de alcance mundial. Mar del Plata, Enero de 2010. Disponible en: <http://www.vihda.gov.ar/Sitio%20VIHDAII/archivospublicaciones/INFECCIONES%20HOSPITALARIAS%20NA%20ENDEMOEPIDEMIA%20DE%20ALCANCE%20MUNDIAL.pdf>
- 5- Organización Panamericana de la Salud. Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la atención de la Salud. Módulo I- Información para gerentes y directivos. Washington, DC Diciembre 2010. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/SPA\\_Modulo\\_I\\_Final.pdf](http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2011/SPA_Modulo_I_Final.pdf)
- 6- Manrique, F; Martínez, L. Incidencia de Infección Nosocomial, ESE Hospital Universitario Ramón González Valencia, 1995-2000. Revista MEDUNAB. Vol.5 Nº 13- Mayo 2002.
- 7- World Health Organization. WHO Guidelines on hand hygiene in health care first global patient safety challenge clean care is safer care. WHO 2009. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf)
- 8- Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for prevention of surgical site infection. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee 1999; 20(4):247-77.
- 9- Sociedad Argentina de Infectología. Documento de Consenso: Prevención de infección de sitio quirúrgico y seguridad del paciente en el pre-intra y post quirúrgico. Memoria del VIII Congreso SADI 2009 Junio 11 y 12. Mar del Plata. Argentina 2009. Disponible en: <http://www.sadi.org.ar/files/CONSENSOISQFINAL.PDF>
- 10- Prevención de las Infecciones nosocomiales. Guía Práctica 2ª Edición. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12. Disponible en: [http://www.who.int/csr/resources/publications/ES\\_WHO\\_CDS\\_CSR\\_EPH\\_2002\\_12.pdf](http://www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf)
- 11- Factores de riesgo e infección del sitio quirúrgico en procedimientos de cirugía ortopédica con prótesis. Revista Chilena de Infectología. Vol. 29 Nº 4. Santiago de Chile. Agosto 2012. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182012000400005>

## Datos de Autor

Carátula:

Vigilancia de infecciones asociadas al cuidado de la salud en áreas no críticas del Hospital Dr. Julio C. Perrando, Año 2016.

Mariana, N. Sejas\*<sup>1</sup> ;

Eliana, V. Buyatti <sup>2</sup>;

Lucrecia, N. Obregón<sup>3</sup>;

Karina, A. Peralta<sup>4</sup>;

Sebastián Genero<sup>5</sup>.

1. Médica General. Hospital Julio C Perrando. Universidad Nacional del Nordeste.

2. Médica Veterinaria. Hospital Julio C Perrando. Universidad Nacional del Nordeste.

3. Médica Veterinaria. Hospital Julio C Perrando. Universidad Nacional del Nordeste.

4. Bioquímica. Hospital Julio C Perrando. Universidad Nacional del Nordeste.

5. Médico Especialista en Clínica Médica. Hospital Julio C Perrando. Universidad Nacional del Nordeste.





Hospital Julio C. Perrando. Residencia de Epidemiología. Av. 9 de Julio 1100. C. P: 3500.  
Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Medicina. Cátedra de Atención Primaria de la  
Salud, Epidemiología e Informática II. Moreno 1202. C.P: 3400  
Vigilancia de IACS. Hospital J. C. Perrando. 2016.